

Cambio de paradigma y nuevo repertorio de políticas económicas de los Bancos Centrales a partir de la crisis internacional

Autor
Aureliano Buendía

Coautor
Artemio Cruz

Resumen

En este trabajo se estudia el cambio de paradigma que se produjo en la política económica de los Bancos Centrales a partir de la crisis internacional. Se postula que, previo a la crisis, existía un consenso generalizado en el análisis académico y en la práctica operativa de los Bancos Centrales sobre la forma de llevar adelante la política monetaria, así como de supervisión y regulación financiera.

Con el estallido de la crisis, se puso en evidencia la incompetencia del paradigma prevaleciente, dando paso a un replanteo de los objetivos y las formas en que operan los Bancos Centrales que dejan un conjunto de útiles lecciones a los *policy makers*.

Por una parte, se analiza el uso de la política monetaria no convencional por parte de los Bancos Centrales de las economías más avanzadas como consecuencia de haber alcanzado el límite inferior igual a cero de la tasa de interés. Entre estas políticas se encuentra la provisión de liquidez, la compra masiva de títulos del gobierno y de activos privados, la política de expansión monetaria cuantitativa y el manejo de las expectativas de mercado.

Asimismo, se halla que la política de supervisión y regulación financiera de los bancos centrales se ha orientado hacia un enfoque macroprudencial, dirigido a promover la seguridad y solidez del sistema financiero en su conjunto. Un reflejo de esto han sido los Acuerdos de Basilea III, los cuales apuntan a lidiar mejor con el riesgo sistémico y promover la estabilidad financiera global.

“Insomne, poseído, casi feliz, pensé que nada hay menos material que el dinero, ya que cualquier moneda (...) es, en rigor, un repertorio de futuros posibles”.

-Jorge Luis Borges, El Aleph.

I. Introducción

En *“La estructura de las revoluciones científicas”* el epistemólogo Thomas Kuhn (1962) considera a los paradigmas como *“realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica.”* En esta línea de razonamiento, la pérdida de poder explicativo y operativo de un sistema de creencias y teorías conduce a una inevitable *crisis* en la solidez de las interpretaciones imperantes y consiguientemente a un *cambio de paradigma*.

En el marco de la dinámica de la economía internacional en general y en la teoría y la práctica de los Bancos Centrales en particular, la reciente crisis internacional llevó a un replanteo radical acerca de cuáles deben ser los objetivos de los Bancos Centrales y cómo deben llevar adelante su función para alcanzar tales metas. En efecto, en el preludio de la crisis internacional, el paradigma vigente en la academia y en la operatoria de los Bancos Centrales consistía en una serie de reglas y convenciones acerca de cómo debía ser el manejo de la política monetaria y cuál debía del alcance óptimo de la regulación y supervisión financiera. En particular, se está haciendo referencia al denominado *“Nuevo Consenso Macroeconómico”* (NCM) que, basándose en una regla monetaria básica, reduce la política monetaria al manejo de la tasa de interés de referencia con vistas a lograr de forma conjunta la estabilidad de precios y del producto. Esta perspectiva analítica es acompañada por la premisa de que la estabilidad de precios es condición suficiente para lograr la estabilidad financiera y que para apuntalar dicha estabilidad sólo basta con la adopción de políticas microprudenciales.

La crisis internacional dejó en evidencia la inconsistencia del paradigma vigente en la explicación del funcionamiento de las economías reales y en la comprensión de los mecanismos adecuados de resolución frente a los eventuales efectos de perturbaciones macroeconómicas sistémicas y persistentes. Tal es así que, frente a la imposibilidad de dar respuesta a la crisis con las herramientas que el mencionado *status quo*

recomendaba utilizar, se produjo un viraje hacia la implementación de medidas hasta el momento refutadas por la mayoría de los *policy makers* alrededor del mundo. Como predice Goodhart (2010): *“la experiencia de la crisis financiera, pánico desde septiembre de 2008 a marzo de 2009, y casi colapso generalizado, ha sido tan desconcertante y perturbadora que es probable que haya cambios de largo alcance en el funcionamiento y la regulación/supervisión del sistema financiero en general y en el rol y funciones del Banco Central en particular”*.

Media década después, se verifica esta predicción. En efecto, en los últimos años la mayoría de los Bancos Centrales llevaron adelante una serie de medidas inéditas para lidiar con los efectos de la crisis internacional que, en líneas generales, pueden agruparse bajo la ejecución a gran escala de políticas monetarias *no convencionales* y la adopción de un enfoque macroprudencial en el plano de la regulación y supervisión financiera con vistas a prevenir futuras crisis financieras.

Además de esta introducción, el resto del trabajo se estructura de la siguiente manera. En la segunda sección se analiza cuál era el consenso en la política monetaria existente hasta antes del advenimiento de la crisis internacional y cuáles fueron las principales lecciones aprendidas como consecuencia de ésta. Posteriormente, en la tercera sección se estudia el conjunto de políticas monetarias no convencionales llevadas a cabo para dar respuesta a la crisis. En la cuarta sección se documentan los cambios que tuvieron las políticas de supervisión y regulación de los Bancos Centrales, haciendo hincapié en el enfoque macroprudencial. Finalmente, en la quinta sección se brindan algunas reflexiones finales.

II. Consenso previo, crisis de económica y de ideas y lecciones de política

Como se mencionó en la introducción, hasta el estallido de la crisis internacional la investigación académica y la estrategia monetaria de los Bancos Centrales estuvo ampliamente dominada por la adhesión a una serie de postulados teóricos englobados bajo el enfoque conceptual del NCM (Galí, 2008). En líneas generales se puede incluir dentro de esos postulados al empleo de modelos macroeconómicos con fundamentos *nuevos keynesianos*; la utilización de una *regla de Taylor* para el manejo de la política monetaria con vistas a lograr la estabilización nominal y real de la economía

conjuntamente; la adopción de regímenes de metas de inflación como contrapartida natural de los anteriores fundamentos teóricos; la dicotomía entre la estabilidad de precios y la estabilidad financiera y la adopción de políticas de regulación financiera microprudenciales como complemento de la pretendida estabilización real que lograría la política monetaria convencional *per se*. A continuación se realiza una breve descripción de estos conceptos, se marca la implicancia práctica que tuvieron sobre las políticas llevadas a cabo por la mayoría de los Bancos Centrales y se recogen una serie de lecciones que reflejan la ineficacia de tales políticas convencionales en el manejo de la macroeconomía de crisis.

II.1 Consenso previo

Los modelos “nuevos keynesianos”, también conocidos como modelos del *NCM* (Galí, 2008), constituyen el abordaje analítico más difundido en la macroeconomía monetaria. Tales modelos se presentan como la “*verdadera ciencia de la política monetaria*” (Clarida, Galí y Gertler; 1999) ya que, de acuerdo a la corriente principal, la “*forma correcta de hacer ciencia*” consiste en la representación de las fluctuaciones macroeconómicas como el resultado de la interacción agregada entre decisiones óptimas de agentes individuales que cuentan con expectativas racionales (consistentes con el verdadero modelo teórico subyacente); es decir, mediante modelos macroeconómicos de equilibrio general dinámico y estocástico (DSGE, por sus siglas en inglés), variedad de modelos que, en la mayoría de sus presentaciones, explican las fluctuaciones macroeconómicas haciendo uso de los supuestos de la presencia de una rigidez parcial en el ajuste de los precios y la existencia de competencia monopolística entre las empresas en la economía.¹

A este esquema analítico se le suma la incorporación de una regla monetaria básica: la llamada “*regla de Taylor*” (Taylor, 1993), según la cual la tasa de interés de referencia es manipulada por la autoridad monetaria con vistas a reducir los desvíos de la inflación y el producto real con respecto a sus valores “naturales”, es decir, aquellos valores que verifican la solución del modelo en ausencia de las rigideces nominales mencionadas. De esta forma, en la modelización arquetípica, la economía queda representada por la

¹ En el Apéndice A se documentan las principales críticas a esta clase de modelos.

solución de equilibrio de las interacciones de consumidores, productores, gobierno y la autoridad monetaria.

Al resolver esta clase de modelos se llega a un resultado muy particular: la manipulación de la tasa de interés por parte de la autoridad monetaria no sólo conduce a la estabilidad de la inflación sino que, mediante una “*divina coincidencia*”², implica la estabilización del producto en torno a su “valor natural”. Este tipo de modelización constituye el basamento teórico de los regímenes conocidos como “metas de inflación flexibles”, adoptados de forma generalizada por una gran cantidad de Bancos Centrales alrededor del mundo para llevar adelante su estrategia de política monetaria. Operativamente, en estos regímenes, la autoridad monetaria se compromete a estabilizar la inflación en el largo plazo, recurriendo en algunos casos al anuncio de una meta numérica específica o una banda de tolerancia determinada para la variable nominal, a partir del cual los agentes económicos forman sus expectativas de inflación, lo que permite que el Banco Central persiga simultáneamente la estabilización del producto real en el corto plazo y la estabilización nominal en el largo plazo. De esta forma, la “ciencia” en el ámbito de la investigación académica y el “arte” o la práctica por parte de los Bancos Centrales han coincidido en la manipulación de la tasa de interés como instrumento principal e ineludible del manejo “óptimo” política monetaria.

En este esquema, lograr estabilidad de precios y de producto promovería la estabilidad financiera. Esta visión era apoyada por trabajos académicos como el de Bernanke, Gertler y Gilchrist (1999) y el de Bernanke y Gertler (2001), los cuales indicaban que la política monetaria que estabiliza la inflación y el producto también promueve la estabilidad de precios de los activos, lo cual hace menos probable el surgimiento de burbujas en dichos precios. Por lo tanto, los Bancos Centrales sólo deberían considerar a las variables financieras de la economía si llegaban a generar un impacto sobre el pronóstico de inflación que empleaban para conducir su política monetaria (Svensson, 2010). Esto significa que las variables financieras no entraban de manera explícita en la función de

² Este término se refiere a la propiedad de los modelos Nuevo Keynesianos según la cual para los bancos centrales no hay existe un trade-off entre estabilización de la inflación y estabilización de la brecha de producto. La validez de esta propiedad depende de la ausencia de imperfecciones reales en los modelos, como rigideces en los salarios nominales. Como muestran Blanchard y Galí (2007), una vez que se incorporan rigideces reales, el trade-off aparece.

reacción de los bancos, haciendo que la política monetaria no responda a los movimientos de dichas variables. De esta manera, la mayoría de los banqueros centrales veían a la política monetaria y a la política de estabilidad financiera como dicotómicas, de forma tal que ambas deberían ser conducidas de manera independiente. Es importante notar que los Bancos Centrales eran conscientes de que las perturbaciones financieras podían tener consecuencias sobre la economía real, razón por la cual publicaban (y aún lo hacen) “*reportes sobre la estabilidad financiera*” en donde se discuten las potenciales amenazas al sistema financiero; sin embargo, los modelos empleados en los Bancos Centrales, al no incorporar fricciones financieras, llevaban a la conclusión de que la política monetaria debía concentrarse únicamente en minimizar la inflación y la brecha de producto, dejando la estabilidad financiera de lado (Mishkin, 2012).

II.2 Crisis

La quiebra del banco de inversiones Lehman Brothers en septiembre de 2008 y la envergadura de la crisis financiera desatada a partir de allí dinamitó innegablemente el consenso existente, dando lugar a un fuerte replanteo en los ámbitos académicos y entre los encargados de las instituciones monetarias de los postulados antes enumerados. La incapacidad del paradigma dominante para explicar los fenómenos que dieron origen a la crisis internacional y la incompetencia de los mecanismos convencionales para recuperar la economía de su estado crítico, dejaron una serie de enseñanzas cardinales de cómo debería ser conducida la política monetaria y de supervisión financiera a futuro.

II. 3 Lecciones

Por una parte, la noción de que la estabilidad del producto y de la inflación conducía de forma natural a la estabilización financiera se revirtió por completo. Es claro que la estabilidad del producto y la baja inflación son beneficiosas para el desarrollo de la actividad económica pero, como puso en evidencia la crisis, no son una condición suficiente para lograr la estabilidad financiera. De hecho, como menciona Shirakawa (2013) cuando se refiere a la “*paradoja de la estabilidad de precios*”, es posible que haya sucedido lo opuesto: la baja volatilidad del producto e inflación de la “Gran Moderación” pudieron haber incentivado una mayor toma de riesgos por parte de los agentes al disminuir su percepción acerca de los riesgos existentes en la economía. En otras

palabras, la estabilidad puede conducir endógenamente a la inestabilidad, resultado conocido como la hipótesis de la inestabilidad financiera de Minsky (1992).

En esta línea, se verificó que la política de mantener bajas tasas de interés durante un periodo prolongado de tiempo pudo haber llevado a la toma excesiva de riesgo mediante dos canales distintos. Primero, bajas tasas de interés pueden llevar a las instituciones financieras a una *“búsqueda por retornos”* en actividades más riesgosas (Rajan, 2005). Segundo, las bajas tasas de interés incrementan los márgenes de ganancias netos de intereses de las empresas, y por lo tanto, aumentan su valor financiero, expandiendo así su capacidad para apalancarse y tomar más riesgos (Adrian, Moen y Shin, 2010). Estos mecanismos teóricos son avalados por la evidencia empírica (ver Jiménez, Onega, Peydro y Saurina, 2009 y Adrian y Shin, 2010). En esta línea, el FMI (2013) sugiere que políticas de supervisión y regulación bien orientadas tienen el potencial de contener los efectos no deseables que la política monetaria puede causar sobre la inestabilidad financiera, creando así un mayor espacio para maniobrar las políticas económicas.

Otro aspecto crucial respecto al manejo de la tasa de interés que se hizo latente en los últimos años es el denominado *“límite inferior igual a cero”* de la tasa de interés. Esta es una restricción operativa según a partir de la cual la política monetaria convencional se vuelve inefectiva para tratar con shocks macroeconómicos significativos. La investigación académica admitía la posibilidad de tal problema, pero consideraba a este evento como excepcional y, en todo caso, de corta duración. Sin embargo, como quedó demostrado con la persistencia de las tasas de interés de referencia en el límite inferior por parte de los Bancos Centrales de los países avanzados, dicha proposición quedó totalmente desacreditada. Asimismo, la inefectividad de la política monetaria convencional para reactivar la economía abrió paso para la implementación de políticas monetarias no convencionales para tratar de recuperar la senda del crecimiento.

Otro paradigma que perdió legitimidad a raíz de la crisis fue la visión de que la supervisión y regulación financiera debería concentrarse en garantizar la seguridad y la solvencia de los jugadores financieros de forma individual, resolver los problemas de riesgo moral a nivel institución mediante regulaciones microprudenciales. Sin embargo, aun cuando cada institución financiera pueda estar cumpliendo los requisitos de prudencia bajo este

enfoque, existe además un gran riesgo adicional que surge del comportamiento agregado, dada la existencia de interacciones y externalidades macroeconómicas. A partir de este reconocimiento, se ha desarrollado con más fuerza en los últimos años el campo de la política de supervisión macroprudencial como complemento del anterior paradigma regulatorio.

En definitiva, valiéndonos de nuevo del pensamiento de Thomas Kuhn quién sostiene que *“lo mismo en la manufactura que en la ciencia, el volver a diseñar herramientas es una extravagancia reservada para las ocasiones en que sea absolutamente necesario hacerlo. El significado de las crisis es la indicación que proporcionan de que ha llegado la ocasión para rediseñar las herramientas”*, en la siguientes secciones se analiza el rediseño e implementación de las nuevas herramientas de política económica a partir de la crisis internacional.

III. El nuevo repertorio de la política monetaria

Como se vio en la sección anterior, la operatoria convencional de la política monetaria de la mayoría de los Bancos Centrales consistía en la manipulación de la tasa de interés de referencia principalmente mediante operaciones de mercado abierto. Sin embargo, con el estallido de la crisis internacional, los límites que marcó el *“límite inferior igual a cero”* antes mencionado y la paralización casi total del funcionamiento habitual de los diversos mercados financieros obligaron a los Bancos Centrales a implementar una serie de medidas de política monetaria no convencionales y un grado inédito de coordinación y cooperación internacional que evitaron el empeoramiento de la peor recesión desde la Gran Depresión.

La mayoría de estas medidas, se pueden englobar en las siguientes categorías: provisión de liquidez, por medio de la cual la autoridad monetaria expande considerablemente la oferta de préstamos a los bancos privados y otras instituciones del mercado financiero; compra masiva de títulos del gobierno y activos privados *“tóxicos”* para bajar el costo de financiamiento de hogares y firmas; políticas de expansión monetaria cuantitativa o *“Quantitative Easing”* que, junto a la política de crédito, conllevaron a que los Bancos Centrales expandieran y diversificaran la composición de su balance y; manejo comunicacional sobre el compromiso de mantener la laxitud de la política monetaria con

el objetivo de influir favorablemente en la formación de las expectativas de mercado. A continuación se reseñan las principales características de estas medidas de política monetaria no convencionales tomadas por una serie de países avanzados.

III.1 El auge de la política monetaria no convencional en los países avanzados

Este apartado se enfoca en el análisis del accionar de los Bancos Centrales en los que el problema del “límite inferior igual a cero” en la tasa de interés operó con una mayor persistencia y que, por lo tanto, se vieron obligados a recurrir a la implementación de medidas de política monetaria no convencionales, fundamentalmente la Reserva Federal de Estados Unidos (FED, por sus siglas en inglés), el Banco Central Europeo y el Banco de Inglaterra.

Desde el comienzo de las perturbaciones financieras en el mercado de hipotecas *subprime* de Estados Unidos y durante su posterior difusión, los Bancos Centrales de las tres economías mencionadas redujeron sus tasas de interés de referencia de forma significativa y continuada hasta alcanzar el límite inferior; por lo que se abocaron primeramente a tratar de proveer liquidez adicional para mantener los mercados financieros funcionando. Para ello recurrieron a la implementación de una serie de instrumentos de crédito que profundizaron y ampliaron la provisión de liquidez más allá de los canales tradicionales de crédito mantenidos con las instituciones bancarias de primera línea. Entre estos nuevos instrumentos, se destacan los préstamos masivos a los bancos de inversión y las líneas de crédito para impulsar la compra de una variedad de activos financieros, principalmente valores respaldados hipotecas y títulos garantizados por activos, los cuales a menudo se constituían como *activos tóxicos*. Estos programas se caracterizaron por ampliar considerablemente la cantidad de instituciones financieras elegibles a las que se podía brindar liquidez de forma directa, agrandar el rango de colaterales aceptados como garantía y por incrementar significativamente los montos disponibles para la toma de préstamos.³

³ Con estos lineamientos la FED implementó una gran cantidad de programas, entre los que se pueden encontrar a: Term Auction Facility (TAF), forward TAF, Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF), Term Securities Lending Facility (TSLF), Primary Dealer Credit Facility (PDCF), Asset Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility (AMLF), Commercial Paper Funding Facility (CPFF) y el Troubled Asset Relief Programme (TARP) en

Adicionalmente, con la intención de apoyar la presencia de liquidez en el sistema, los Bancos Centrales mencionados recurrieron a la remuneración de los encajes bancarios e intensificaron las operaciones de swaps de monedas entre sí con el objetivo de aminorar el contagio de la crisis financiera.

Con respecto a la efectividad de estas políticas se debe aclarar que, si bien la literatura no es concluyente, hay una gran variedad de trabajos recientes que se ocupan de demostrar el efecto positivo sobre la mejora en las condiciones financieras y la reactivación de las economías durante la crisis. Dentro de esta línea, Christensen, Lopez y Rudebusch (2009) demuestran que los programas crediticios de la FED efectivamente contribuyeron al descenso de los spreads de crédito y de la tasa de interés de referencia. Por otra parte, Goldberg, Keneddy y Miu (2010) encuentran que los swaps realizados por la FED durante la crisis principalmente con el Banco Central Europe y el Banco Central de Suiza, favorecieron de manera significativa la dinámica financiera del mercado de swaps, y con ello las condiciones financieras en general.

Una de las políticas monetarias no convencionales más sobresalientes fue la política de compra de activos por parte de los Bancos Centrales, operación que se ha denominado *Quantitative easing*. Resulta apropiado comenzar por analizar las medidas tomadas por la FED, ya que sin dudas ha sido la institución más “activista” en el uso de este instrumento.

A fines de noviembre de 2008 la FED se comprometió a la compra de hasta 1,25 billones de dólares en activos garantizados principalmente por las agencias hipotecarias Fannie Mac y Freddie Mac; de esta forma la FED buscó reducir la tasa de interés de los títulos respaldados con hipotecas con el objetivo de destrabar y dinamizar el mercado inmobiliario que se encontraba prácticamente paralizado. Adicionalmente la FED anunció que a lo largo del 2009 iba a duplicar su tenencia de deuda de las agencias a US\$ 200.000 millones y que iba a comprar bonos del Tesoro de largo plazo por US\$ 300.000 millones. Este programa, conjuntamente con el de servicio de préstamos a plazos con respaldo de bienes, contribuyó a recuperar el estímulo en los sectores financieros más directamente

forma coordinada con el Tesoro de EE.UU. Por su parte el Banco de Inglaterra llevo adelante el Funding for Lending Scheme (FLS), el CGS y el Asset-backed Securities Guarantee Scheme (ABSGS).

vinculados al plano real de la actividad económica, es decir el fragmento de usuarios de créditos al consumo, a la inversión productiva e inmobiliaria. Dicha operatoria, se denominó *Quantitative easing 1* (QE1) ya que resultó en importante expansión del balance de la FED.

Dado que la economía no mostraba signos de recuperación, en noviembre de 2010 la FED anunció el programa de *Quantitative easing 2* (QE2), por el cual buscaba adquirir cerca de US\$ 600.000 millones de títulos de largo plazo del Tesoro. A diferencia de las políticas implementadas entre mediados de 2008 y noviembre de 2010, el QE2 no perseguía el objetivo de crear liquidez a segmentos específicos de los agentes económicos, como sí tenían como meta los primeros instrumentos, sino que se intentaba inyectar liquidez de forma general en la economía, por lo que el QE2 tuvo como efecto un incremento en la oferta monetaria de igual magnitud al monto del programa.

En septiembre de 2011, la FED anunció que compraría antes de junio del siguiente año US\$ 400.000 millones en bonos del tesoro con vencimiento de entre 6 y 30 años y vendería la misma cantidad de títulos con vencimiento inferior a 3 años (mayormente comprados en el QE2), cambiando de esta forma la composición de activos de la institución, pero no afectando su tamaño agregado. Esta medida buscaba reducir la tasa de interés de largo plazo, es decir, aquella que mayormente afecta las decisiones de gasto de los hogares y las empresas. Por último, en septiembre de 2012 la FED anunció el lanzamiento del programa *Quantitative easing 3* (QE3), por el cual se comprarían US\$ 40.000 millones por mes en títulos garantizados por hipotecas, con la particularidad distintiva de que no se comunicó ningún monto límite ni fecha de finalización predefinida del programa, buscando de esta forma influir de forma más fuertemente sobre las expectativas del mercado.

Por su parte, el Banco de Inglaterra comenzó en febrero de 2009 con su programa de expansión cuantitativa, conocido como "*programa de adquisición de activos*", por medio del cual buscaba comprar activos de alta calidad (principalmente títulos del gobierno británico) a cambio de inyectar liquidez en las instituciones financieras. En efecto, el objetivo primario del programa era incrementar la cantidad de dinero para estimular indirectamente la demanda agregada hacia niveles consistentes con sus objetivos de

política económica de producto e inflación. Dicho programa fue expandiendo su monto ininterrumpidamente, sin una estrategia de salida definida, desde los £75.000 millones hasta £325.000 millones en julio de 2012.

También, por su lado, el Banco Central Europeo inicio su programa de expansión cuantitativa en mayo de 2009 a través del lanzamiento del “*programa de adquisición de bonos garantizados*”, mediante el cual se proponía comprar bonos por un total de €60.000 millones; en mayo de 2011 la autoridad monetaria lanzó el “*programa para los mercados de valores*” por el cual se proponía intervenir más activamente en los mercados de deuda pública y privada, instrumento que se mantuvo activo hasta el final del periodo analizado y que junto al relanzamiento en noviembre de 2011 del “*programa de adquisición de bonos garantizados*” y el “*programa para transacciones monetarias simples*” lanzado en septiembre de 2012 para la compra de bonos soberano, le permitió al Banco Central Europeo enfrentar la crisis de deuda que se originó en una gran cantidad de países de la región. A diferencia de la política llevada adelante por la FED y el Banco de Inglaterra, la expansión cuantitativa implementada por el Banco Central Europeo fue acompañada por una política de esterilización monetaria, por lo que no es una política de *Quantitative easing* como las referidas anteriormente.

La literatura ha marcado cierto escepticismo sobre la efectividad de la política de expansión cuantitativa para estimular la economía. En este sentido, autores como Curdia y Woodford (2010) señalan que el espectacular aumento de base monetaria no se traduce en un aumento significativo de la oferta monetaria de la economía ya que la mayoría de los flujos de liquidez fueron a engrosar las reservas precautorias de las instituciones financieras en problemas, de modo que no se estaría incrementando la oferta de préstamos disponible en la economía, situación que tiene sus similitudes con lo que efectivamente ocurrió durante el periodo de la denominada “*década pérdida*” de Japón (Koo, 2011). Adicionalmente se señala que, dado que la tasa de interés de referencia de la autoridad monetaria ya alcanzó su límite inferior, la expansión cuantitativa sería inútil, ya que no habría forma de bajar aún más la tasa de interés para estimular la economía. Sin embargo, como argumenta Mishkin (2011) y en línea con lo que se describió anteriormente, muchas de las políticas no convencionales no sólo estaban dirigidas a

expandir el balance de los respectivos Bancos Centrales, sino más bien a afectar su composición, con el objetivo de dinamizar el funcionamiento de segmentos particulares del mercado financiero que se encontraban paralizados, estimulando a partir de allí la actividad productiva. Por otro lado, como señalan Krishnamurthy y Vissing-Jorgensen (2011) un canal adicional que debe ser tenido en cuenta al analizar los efectos del QE es el de la afectación de las expectativas sobre el futuro de la política monetaria. En efecto, a través de la comunicación de la asunción de un compromiso creíble por parte de la autoridad monetaria sobre cuál va ser el valor fijado para la tasa de interés en el futuro cercano, se afecta a la curva de rendimientos de la tasa de interés de largo plazo de los activos financieros, que es la que en definitiva más importa en la toma de decisiones de consumidores y productores.

Asimismo es destacable mencionar, dentro de las lecciones generadas durante el desarrollo de la crisis, la de la necesidad de llevar adelante mecanismos de coordinación y cooperación entre los Bancos Centrales para evitar la difusión de las perturbaciones económicas a través del movimiento de capitales y el comercio internacional. En este orden de cosas, es importante también mencionar en el plano de las economías emergentes de América Latina, el afianzamiento de diversos organismos de cooperación como: el Convenio de Pagos y Créditos Recíprocos del ALADI, el Consejo Monetario Centroamericano, el Fondo Latinoamericano de Reservas y el Sistema Único de Compensación de Regional de Pagos.

Junto con la implementación de medidas no convencionales de política monetaria, a partir de la crisis internacional también hubo un cambio de perspectivas acerca de cómo debe ser el manejo de la política de supervisión y regulación con el fin de promover la estabilidad financiera, lo cual se analiza a continuación.

IV. Hacia un enfoque macroprudencial de la supervisión y regulación financiera

Como se vio en las secciones anteriores, el paradigma vigente en la política monetaria a inicios de siglo se basaba en el esquema de metas de inflación. Según el consenso, mediante una “divina coincidencia”, la estabilidad de precios generaría la estabilización de la brecha de producto, lo cual a su vez promovería la estabilidad financiera. Con el advenimiento de la crisis, estas relaciones mecánicas se demostraron contrafactuales. Si

bien es deseable evitar la excesiva volatilidad de precios y de producto, una política enfocada solamente en dichos objetivos no alcanza para generar resultados económicos deseables. Como comenta Cecchetti (2011), es necesario darle mayor relevancia a la dimensión de estabilidad financiera y a las herramientas regulatorias y de supervisión en los marcos existentes. Algunas de estas medidas son elementos usuales de un sistema de regulación y supervisión prudencial, los cuales tienen como foco promover la seguridad y solidez de las firmas individuales y entran en la categoría de las denominadas *políticas de supervisión y regulación microprudencial*.

La regulación microprudencial tiene como objetivo resolver el problema de información asimétrica. Tomando en cuenta que a nivel individual existe un problema de riesgo moral, y dadas las externalidades negativas que la caída de un banco le genera al resto del sistema financiero, entonces es necesario que cada banco sea supervisado individualmente. Las herramientas que comprende la política microprudencial incluyen requerimientos de liquidez, monitoreo de los procedimientos de gestión de riesgos de las entidades, supervisión de las instituciones financieras para garantizar que cumplan con las regulaciones, entre otros. Es importante notar que, incluso si las firmas actúan individualmente de manera prudente, existe el peligro de una toma de riesgos excesiva del sistema en su conjunto debido a la existencia de externalidades macroeconómicas como consecuencia de la interacción entre firmas.

Un enfoque alternativo y complementario es el de *políticas de supervisión y regulación macroprudencial*, el cual se concentra en los mercados de crédito de manera agregada y ataca el problema de riesgo sistémico. Justamente, a partir de la crisis internacional se puso de manifiesto la necesidad de que las políticas de regulación y supervisión vayan más allá de un análisis puramente micro y tiendan hacia enfoques macro. Así, como documentan Galati y Moessner (2011) el número de artículos de investigación, conferencias y seminarios que discuten una perspectiva macroeconómica sobre la regulación financiera ha crecido considerablemente durante los últimos años. De manera similar, hay un consenso cada vez mayor entre los *policymakers* de que se debería adoptar un enfoque macroprudencial a la regulación y supervisión del sistema.

En el resto de esta sección se estudian los objetivos de la política macroprudencial, se esboza una taxonomía de sus principales instrumentos, se documenta la evidencia empírica relevante acerca de su efectividad y se plantean algunos desafíos pendientes respecto a la implementación de estas políticas.

IV.1 Política macroprudencial: objetivos y taxonomía

Las primeras referencias públicas del término “macroprudencial” datan de mediados de los años ochenta. Un reporte del Banco de Pagos Internacionales (BIS, por sus siglas en inglés) define a las políticas macroprudenciales como aquellas dirigidas a promover “*la seguridad y solidez del sistema financiero como un todo, así como el sistema del mecanismo de pagos*” (BIS, 1986).

En la última década y como consecuencia de la crisis financiera, la noción de un enfoque macroprudencial de la regulación y supervisión cobró un nuevo ímpetus. En términos generales, la noción de que la política macroprudencial debe apuntar a la estabilidad del sistema financiero sigue vigente, aunque no hay un consenso generalizado acerca de la definición de estabilidad financiera. Algunos autores como Allen y Wood (2006) definen a la estabilidad financiera en términos de robustez del sistema financiero ante shocks externos mientras que otros autores como Schinasi (2004) definen a la estabilidad financiera en términos la resiliencia del sistema a shocks originados endógenamente desde el sistema mismo.

En términos de los objetivos específicos, la literatura concuerda en que la política macroprudencial debería disminuir la probabilidad de ocurrencia y los costos de las crisis sistémicas. Por ejemplo, el Banco de Inglaterra (2009) argumenta que la regulación macroprudencial debería mantener una provisión estable de servicios de intermediación financiera, intentando evitar los ciclos de auge y depresión en la provisión de crédito y liquidez que se verificaron durante la reciente crisis financiera. Por otro lado, Borio y Drehmann (2009) argumentan que la meta de la política macroprudencial debería ser limitar el riesgo de que acontezcan episodios que afecten a todo el sistema financiero y tengan costos macroeconómicos significativos. En este sentido, Caruana (2010) describe al objetivo de la política macroprudencial como el de reducir el riesgo sistémico al abordar explícitamente los vínculos y exposición de todas las instituciones financieras, y el

carácter procíclico del sistema financiero. Finalmente, Perotti y Suarez (2009) ven a la política macroprudencial como aquella dirigida a desincentivar las conductas de los bancos que aumenten el riesgo sistémico y que tengan potenciales externalidades macroeconómicas sobre el sistema financiero.

El instrumento por excelencia para ejecutar la regulación macroprudencial son los requerimientos de capital. Dados los riesgos de liquidez que enfrenta cada banco, se les impone un mínimo de capital como proporción de los activos que posee el banco tal que en caso de una eventual corrida ese requerimiento de capital pueda ser ejecutado y el banco no quiebre (Guzmán y Glüzmán, 2012).

De manera complementaria, la literatura económica ha identificado un rango amplio de posibles instrumentos. En este sentido, una distinción importante es entre las herramientas macroprudenciales y otras herramientas macroeconómicas que también promuevan la estabilidad financiera (ver Cuadro A1 del Apéndice). Respecto a la complementariedad entre las diversas políticas económicas, Caruana (2010) argumenta que las políticas de regulación financiera son una parte crucial, pero por sí mismas no son suficientes para lidiar con el riesgo sistémico en todas sus complejidades. Esto es especialmente cierto en las economías emergentes, en donde el herramental macroprudencial puede también incluir medidas para limitar el descalce de monedas entre activos y pasivos.

Las contribuciones que ha hecho la literatura acerca de los instrumentos específicos para llevar a cabo políticas macroprudenciales se pueden clasificar de diversas maneras. En el Cuadro A2 del Apéndice se provee una posible clasificación de los instrumentos macroprudenciales. Una de las distinciones más relevante hecha en la literatura entre las diversas políticas macroprudenciales es entre aquellas herramientas orientadas a promover la dimensión temporal de la estabilidad financiera, es decir, a combatir el carácter procíclico del sistema financiero; y aquellas herramientas orientadas enfocadas en promover la estabilidad financiera transversalmente, es decir, la manera en la que se distribuye el riesgo en un momento del tiempo dentro del sistema financiero y la contribución individual de cada institución financiera a la generación de riesgo sistémico.

La dimensión temporal captura la evolución del riesgo en el tiempo. Al respecto, Saurina y Trucharte (2007) examinan la procicalidad de los requerimientos de capital. Shin (2010) discute cómo requerimientos de capital contracíclicas pueden ayudar a mitigar los efectos nocivos que provoca la titulización de activos sobre la acumulación de riesgo sistémico. Hansen et al. (2010) argumentan a favor de la implementación de ratios de capital mínimos en momentos de bonanza que excedan sustancialmente a los ratios que los mercados imponen durante las recesiones momentos recesivos.

La dimensión transversal se enfoca en la distribución del riesgo dentro del sistema financiero en un punto determinado del tiempo y, en particular, a las vulnerabilidades comunes que surgen como consecuencia de las interconexiones mediante los balances de los bancos. Al respecto, la mayoría de las herramientas macroprudenciales que analiza la literatura están relacionadas con la regulación del capital de los bancos. En este sentido, una gran proporción de deuda de corto plazo en el pasivo de los bancos ha sido identificada como una de las principales fuentes de vulnerabilidad de los bancos (Hanson et al. 2010).

IV.2 Efectividad de las políticas macroprudenciales

La evidencia empírica disponible a la fecha sobre la efectividad de las herramientas macroprudenciales para promover la estabilidad financiera es limitada. La principal dificultad que enfrenta la literatura empírica es la imposibilidad de generar experimentos con los cuales establecer con precisión las relaciones causales entre la aplicación de herramientas macroprudenciales y los distintos fenómenos observados. Así, buena parte de los resultados empíricos cuentan con problemas de endogeneidad y causalidad inversa. Este problema se ve exacerbado por la complicación de obtener los datos necesarios para conducir análisis empírico. A pesar de estas dificultades, hay algunas evaluaciones que dan cuenta de los posibles efectos de las políticas macroprudenciales. Saurina (2009) encuentra que el efecto de estos instrumentos en España tuvo un pequeño impacto sobre el crecimiento del crédito, aunque fueron útiles para la generación de fondos anticíclicos que ayudaran a fortalecer la solvencia de los bancos. Keys et al. (2009) encuentran que en las ciudades de Estados Unidos con leyes más rigurosas en el mercado hipotecario, las normas de crédito fueron menos flexibilizadas como resultado

de la titulización que en las otras ciudades. Gauthier et al. (2012) encuentran en Canadá que los mecanismos de asignación de capital macroprudenciales reducen la probabilidad de default de cada banco individualmente, así como la probabilidad de una crisis sistémica en un 25%.

A este conjunto de evidencia empírica se le suma un conjunto cada vez mayor de evidencia teórica. En general, este cuerpo teórico está basado en modelos de equilibrio general dinámico y estocástico que, aunque ampliamente criticados, sirven para dar un panorama general de los posibles canales de transmisión de la política macroprudencial (en el Apéndice A se describen las principales críticas a este tipo de modelos). En esta línea de trabajos, Angeloni y Faia (2009) encuentran que las reglas contracíclicas amortiguan los ciclos económicos mientras que los regímenes procíclicos los acentúan. De manera similar, Covas y Fujita (2009) encuentran que la volatilidad del producto es casi un 26% superior bajo una regulación del tipo procíclica en comparación con una anticíclica. Por otro lado, Angelini et al. (2010) y Beau et al. (2011) encuentran que la introducción regulaciones sobre el ratio de préstamo a valor como forma de política macroprudencial en conjunción con una regla de Taylor usual ayuda a reducir la varianza del producto y la inflación. Más aún, Angelini et al. (2010) encuentra que la herramienta macroprudencial es particularmente importante ante la presencia de shocks idiosincrásicos, mientras que Beau et al. (2011) encuentra que la efectividad de la herramienta macroprudencial funciona al proteger a las variables macroeconómicas de los shocks al sector financiero. Finalmente, Sámano (2011) muestra que con la inclusión de requerimientos de capital como Segundo instrumento de política económica, el banco central puede obtener beneficios sustanciales en términos de reducción de volatilidad de producto e inflación, incluso sin imponerle muchas condicionalidades al sector financiero

IV.3 Implementación de las políticas macroprudenciales

Una cuestión clave al momento de diseñar e implementar las políticas macroprudenciales se refiere a cómo debe ser la interacción entre estas y la política monetaria considerando que, en el fondo, ambos tipos de políticas apuntan a afectar las variables reales y a lograr estabilidad macroeconómica. Como menciona Shirakawa (2013), tomando en cuenta los grandes costos que acarrearán las crisis financieras, la prioridad de la política económica

debería estar en medidas ex-ante que restrinjan la acumulación de desbalances financieros en vez de medidas ex-post para tratar de lidiar con las consecuencias de las crisis. Con respecto a las medidas ex-ante para abordar el problema de los desbalances financieros, algunos autores, basados en la regla de Tinbergen que pregona “un objetivo para instrumento”, argumentan que las autoridades deberían asignar la política monetaria al objetivo de la estabilidad de precios y la política de supervisión y regulación a la estabilidad financiera. Sin embargo, este tipo de división puede ser efectiva solamente si ambos objetivos son independientes entre sí. Como se argumentó en las secciones anteriores, este no es el caso sino que ambos objetivos están íntimamente relacionados.

Otro punto a favor de la complementariedad entre la política monetaria y las políticas macroprudenciales es el realizado por Mishkin (2012), quien argumenta que las políticas de supervisión y regulación están más sujetas a presiones políticas ya que afectan de manera más directa a las instituciones financieras, por lo que estas instituciones tienen más incentivos para hacer *lobby* entre los *policy makers* para desincentivar la puesta en marcha de políticas macroprudenciales.

Una cuestión final respecto a la implementación se refiere a si el Banco Central es la institución apropiada para monitorear y proteger la estabilidad del sistema financiero. La respuesta pareciera ser afirmativa. Como argumentan Baily et al. (2010), el Banco Central es la elección natural como regulador del sistema dada la relación diaria que tiene con los participantes del mercado, dado que posee una buena posición para monitorear los problemas del sistema y debido a que su objetivo de estabilidad macroeconómica va de la mano con asegurar la estabilidad del sistema financiero. Además, el hecho de que tanto la política monetaria como la política financiera se conduzcan en la misma entidad disminuye los problemas de coordinación que se generarían si fueran conducidas en instituciones distintas.

Par finalizar, es importante notar que ha habido notables avances en los últimos años en la dirección macroprudencial. Los organismos regulatorios del sistema financiero y del sector bancario han apuntado a hacer el sector financiero más sólido. Un ejemplo de las medidas llevadas a cabo son los Acuerdos de Basilea III:

“Basilea III representa un fortalecimiento fundamental –y en algunos casos, una revisión radical- de los estándares de capital globales. Junto con la introducción de los estándares de liquidez globales, los nuevos estándares de cumplen con el núcleo de la agenda sobre la reforma financiera global [...]

La implementación de Basilea III va a incrementar considerablemente la calidad del capital de los bancos y aumentar significativamente el nivel requerido de capital. Adicionalmente, va a proveer de una “capa macroprudencial” para lidiar mejor con el riesgo sistémico.” Caruana (2010).

Sin embargo, aún se mantiene el desafío de diseñar una mayor cantidad de herramientas de política macroprudencial que sean factibles de ser implementadas por las autoridades financieras. Como mencionan Galati y Moessner (2011), este es un proceso iterativo que involucra probar la efectividad de diversas medidas y explorar su coordinación con la política monetaria.

V. Reflexiones finales

Como se vio a lo largo del trabajo, la crisis internacional en el plano económico tuvo como contrapartida una crisis en el plano de las ideas que generó un profundo cambio de paradigma en la forma en que se conduce la política monetaria, de supervisión y regulación financiera por parte de los Bancos Centrales alrededor del mundo.

En efecto, previo al estallido de la crisis existía un consenso generalizado en el análisis académico y en la práctica operativa de los Bancos Centrales sobre la forma de llevar adelante la política económica; se detalló que esta visión se basaba en la utilización de la modelización *Nuevo Keynesiana* con el empleo de una *regla monetaria de Taylor* como contrapartida de la implementación práctica de los regímenes de metas de inflación; la pretendida estabilización real, monetaria y financiera con la simple manipulación de la tasa de interés de referencia y la utilización de políticas de supervisión y regulación financieras bajo un enfoque microprudencial.

Se mostró como con el advenimiento de la crisis se dejó en evidencia la incompetencia del paradigma prevaleciente para explicar la ocurrencia de la crisis y para recuperar la economía de la recesión. Dada la demostrada incapacidad del paradigma vigente, se analizó el replanteo de los objetivos y las formas en que operan los Bancos Centrales: el afianzamiento de la política monetaria no convencional y las nuevas formas de regulación y supervisión financiera macroprudencial que se desarrollaron en los últimos años.

Sin embargo, si bien se reconoce que se amplió y modificó el repertorio de políticas económicas para el manejo de los Bancos Centrales, como sostiene Eichengreen et al. (2011), hay “*consenso en la insatisfacción, pero disensos en las soluciones*”, por lo que la investigación académica desde la teoría y los Bancos Centrales desde la práctica todavía tienen mucho por hacer para definir cuál de todos los *futuros posibles* conducirá a la economía internacional a un crecimiento con estabilidad monetaria y financiera, generación de empleo y desarrollo económico con equidad social.

Apéndice

A. Falencias de los modelos de equilibrio general dinámico estocástico

Los modelos de equilibrio general dinámico estocástico (DSGE, por sus siglas en inglés) son una clase de modelos económicos de equilibrio general de gran popularidad en la corriente principal de academia en los últimos tiempos. Estos modelos intentan explicar fenómenos económicos agregados como el crecimiento económico o los ciclos económicos, así como la evaluación de los efectos macroeconómicos de la política monetaria y la política fiscal, aunque en los últimos años también han sido empleados en otras áreas de la literatura económica.

Esta clase de modelos posee varias falencias, tanto a nivel teórico como a nivel empírico. Las principales críticas que se hacen a esta clase de modelos surgen de sus características distintivas. En su especificación estándar, estos son del tipo “agente representativo”, a partir del cual se realiza una agregación al resto de la economía. Al ser modelos de equilibrio, los mercados que describe no exhiben problemas de coordinación, por lo que se vacían de manera instantánea. Esta característica impone grandes problemas para estimar la velocidad de recuperación de las economías en tiempos de crisis. Cuando la economía recibe un shock transitará a un nuevo equilibrio, pero por construcción esa transición se dará de manera inmediata. En el nuevo equilibrio, todos los factores de producción estarán plenamente utilizados. Si bien este nuevo equilibrio puede exhibir niveles de producción significativamente más bajos que el anterior equilibrio, y el efecto de los shocks puede ser amplificado por rigideces, no puede ocurrir que haya persistente desempleo. Por lo tanto, estos modelos son incapaces de explicar recesiones duraderas, de modo que tienen dificultades para proveer las herramientas adecuadas para la implementación de la política macroeconómica en tiempos de recesión o crisis.

Otra crítica realizada por Colander, Howitt, Kirman y Leijonhufvud (2008) es que los modelos de agente representativos no tienen en cuenta cuestiones básicas de la macroeconomía ya que en un sistema complejo, el comportamiento agregado no puede ser deducido únicamente del análisis de los individuos. Los autores argumentan que

cualquier modelo relevante de la macroeconomía debe analizar no sólo las características de los individuos, sino también la estructura de sus interacciones. Los modelos DSGE no cumplen con esta condición.

Una falencia final de los modelos DSGE se refiere a la manera en la que se resuelven en la práctica. A partir del problema de optimización de los hogares y las empresas surge un sistema de ecuaciones no lineales, los cuales representan las elecciones óptimas de los distintos agentes. En la práctica, este sistema de ecuaciones no lineales es “log-linealizado” alrededor de un Estado Estacionario. Esto se debe a que las versiones lineales de las ecuaciones son sencillas para trabajar, tanto en términos matemáticos como computacionales. Posteriormente, las formas linealizadas de las ecuaciones se utilizan para computar funciones “impulso-respuesta”, las cuales informan las predicciones del modelo acerca del efecto de determinada política. Ahora bien, la linealización es equivalente a asumir que la economía sufre de una perturbación pequeña y que los efectos relevantes son locales, lo cual no es un supuesto en casos de depresiones y crisis.

La linealización no es sólo necesaria para hacer el modelo manejable en términos computacionales, sino también para alcanzar un único equilibrio. En otras palabras, cuando se usan las versiones no lineales de los modelos DSGE, a menudo se llega a una gran cantidad de senderos posibles para la economía, los cuales están determinados en parte por factores cuantitativos, es decir, por la magnitud que tomen las variables (ver, por ejemplo, Braun et al. 2012).

Cuadro A1. Políticas económicas para fomentar la estabilidad financiera

Política	Objetivo	Instrumento
Microprudencial	Limitar los problemas financieros de las instituciones individuales	e.g. Restricciones sobre los ratios de apalancamiento
Macroprudencial	Limitar los problemas financieros en todo el sistema	e.g. Requerimientos de capitales contracíclicos
Monetaria	Estabilidad de precios	e.g. Tasa de interés
	Gestión de liquidez	e.g. Modificaciones sobre las garantías permitidas
	Políticas contra los desbalances financieros	e.g. Cambios sobre los requerimientos de reservas en los bancos
Fiscal	Influenciar la demanda agregada	e.g. Cambios sobre las alícuotas
	Generación de fondos fiscales durante el auge	e.g. Medidas para reducir los niveles de deuda pública
Controles de capital	Limitación del descalce de monedas del sistema financiero	e.g. Restricciones sobre las operaciones con moneda extranjera

Fuente: adaptado de Hannoun (2010).

Cuadro A2. Taxonomía de instrumentos macroprudenciales

Instrumento	Ejemplo
Capital regulatorio	Vincular el grado de supervisión al estado del ciclo; ajustar el stock de capital en cada momento del tiempo por un coeficiente que dependa del momento del ciclo
Normas para la financiación de la liquidez	Requerimientos que sean contingentes al estado del ciclo financiero; restricciones a los préstamos en moneda extranjera; límite sobre el descalce de monedas
Arreglos sobre las garantías	Ratios máximos de <i>Préstamo a valor</i> conservadores y que varíen con el tiempo; limitar las extensiones de crédito en función de los incrementos en el valor de los activos
Límites sobre la concentración de riesgos	Límites cuantitativos al crecimiento de determinados tipos de riesgos; sobrecargos de interés a tipos particulares de préstamos
Esquemas de compensación	Lineamientos que vinculen los sistemas de pagos basados en desempeño con medidas de riesgo de largo plazo
Restricciones sobre la distribución de ganancias	Limitar el pago de dividendos durante el auge para facilitar la construcción de fondos de capital anticíclicos
Gestión de las quiebras y resoluciones	Que las medidas llevadas a cabo (salvataje vs. no intervención) sean condicionales a la fortaleza del sistema financiero

Fuente: Adaptado de BIS (2008).

Referencias

Adrian, T. y Shin, H.S. (2010), “Financial Intermediation and Monetary economics”, *Federal Reserve Bank of New York Staff Report*, No 398.

Adrian, T., Moench, E. y Shin, H.S. (2010), “Macro Risk Premiums and Intermediary Balance Sheet Quantities”, *FED Bank of New York Report*, No 428.

Allen, W. y Wood, G. (2006), “Defining and achieving financial stability”, *Journal of Financial Stability*, Vol. 2(2), pp 152–72.

Aguirre, H. (2011). Sobre la “ciencia” de la política monetaria: apuntes metodológicos. Ensayos Económicos. BCRA.

Angelini, P., Neri, S. y Panetta, F. (2010), “Macroeconomic Stabilization Policies: Grafting Macroprudential Tools in a Macroeconomic Framework”. Banca d’Italia.

Arestis, P. (2009), “The New Consensus Macroeconomics: A Critical Appraisal”, *Macroeconomic Theory and Macroeconomic Pedagogy*, Palgrave Macmillan.

Banco de Inglaterra (2009). “The role of macroprudential policy”, *Bank of England Discussion Paper*, Noviembre.

Bernanke, B.S. y Gertler, M. (2001), “Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?”, *American Economic Review*, Vol. 91, pp. 253-257

Bernanke, B.S., Gertler, M. y Gilchrist, S. (1999), “The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework”, *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1(3)

Bank for International Settlements (1986), “Recent innovations in international banking”, *Reporte preparado para el G10*, Basilea.

Bank for International Settlements (2008), “Addressing financial system procyclicality: a possible framework”. *Nota para el grupo de trabajo FSF*. Sept.

Beau, D., Clerc, L., Mojon, B. (2011), “Macroprudential Policy and the Conduct of Monetary Policy”, *Banque de France Occasional Paper*.

Blanchard, O. y Galí, J. (2005), “Real wage rigidities and the new keynesian model”, *Working Paper N° 11806*, NBER.

Borio, C. y Drehmann, M. (2009), “Towards an operational framework for financial stability: ‘fuzzy’ measurement and its consequences”, *BIS Working Papers*, no 284.

Borio, C. y Shim, I. (2007), “What can (macro-)prudential policy do to support monetary policy?”, *BIS Working Paper*, No. 242.

Borio, C. y Zhu, H. (2008), “Capital Regulation, Risk-taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism?” *Working Paper No. 268*, BIS.

Braun, A., Körber, L. y Waki, Y. (2012). “Some unpleasant properties of log-linearized solutions when the nominal rate is zero”, *WP FED* of Atlanta.

Brunnermeier, M. (2009), “Deciphering the Liquidity and Credit Crunch”. *Journal of Economic Perspective*, 27(1).

Brunnermeier, M., Gorton, G. y Krishnamurthy, A. (2010), “Risk topography”. *Mimeo*, Princeton University.

Caruana, J. (2010), “Basel III: towards a safer financial system”, *Discurso en la 3er conferencia internacional sobre el sistema bancario*, Madrid, 15 de Sept. 2010.

Cecchetti, S. (2011), “Monetary policy lessons learned from the crisis and the post-crisis landscape”, *Mimeo*, BIS.

Christensen, J., Lopez, J. y Rudebusch, G. (2009). “Do Central Bank Liquidity Facilities Affect Interbank Lending Rates?” *Working Paper*, FED of San Francisco.

Clarida, R., Galí, J. y Gertler, M. (1999), “The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective”, *Journal of Economic Literature*, 37(4), pp. 1661- 1707.

Colander, D., Howitt, P. Kirman, A. y Leijonhufvud, A. (2008). *Beyond DSGE Models, Toward an Empirically Based Macroeconomics. Mimeo.*

Covas, F. y Fujita, S. (2009), “Time-varying capital requirements in a general equilibrium model of liquidity dependence”. *WP 09-23*, FED of Philadelphia.

Curdia, V. y Woodford. M. (2010). “Conventional and Unconventional Monetary Policy.” *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (July/August): 229–264.

Delis, M. y Kouretas, G. (2011), "Interest Rates and Bank Risk-Taking," *Journal of Banking & Finance*, vol. 35(4), p.p. 840-855.

Eichengreen, B., et al. (2011), “Rethinking Central Banking”, Brookings Institution, Washington.

Galati, G. y Moessner, R. (2011). Macroprudential Policy - A Literature Review. BIS Working Paper No. 337.

Gauthier, C., Lehar, A. y Souissi, M. (2010), “Macroprudential capital requirements and systemic risk”, *Bank of Canada*, mimeo.

Galí, J. (2008), *Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle. An Introduction to the New Keynesian Framework.* New Jersey: Princeton University Press.

Goldberg, L., Kennedy, C. y Miu, J. (2010), “Central Bank Dollar Swap Lines and Overseas Dollar Funding Costs.” Working Paper No. 15763, NBER.

Guzmán, M. y Glüzmann, P. (2012). “Tensiones en la ejecución de políticas de los Bancos Centrales en la búsqueda del desarrollo económico.” *Ensayos Económicos*, Vol. 65, pp.173-207.

Hanson, S., Kashyap, A. y Stein, J. (2010), “A Macroprudential Approach to Financial Regulation”. *The Journal of Economic Perspectives*.

Keys, B., Mukherjee, T., Seru, A. y Vig, V. (2009), “Financial Regulation and Securitization: Evidence from Subprime Loans,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 56.

Koo, R. (2011) Apuntes de la crisis global. El mundo en una recesión de balances. Ensayos Económicos. BCRA.

Krishnamurthy, A. y Vissing, A. (2011). “The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy.” *Brookings Papers*. 43(2).

Minsky (1992), “The instability hypothesis”. *Working Paper num. 74.*

Mishkin, F. (2011), “Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis”. NBER Working Paper N° 16755.

Mishkin, F. (2012), “Central banking after the crises”. *Prepared for the 16th annual conference of the Central Bank of Chile, Santiago, Chile. November 15-16, 2012.*

Mohanty, M. y Scatigna, M. (2005), “Has globalisation reduced monetary policy independence?”. BIS Papers No 23, May.

Ostry, J., Ghosh, A., Habermeier, K., Chamon, M., Qureshi, S. y D. Reinhart (2010), “Capital Inflows: The Role of Controls”. *IMF Staff Position Note* SPN/10/04.

Perotti E. y Suarez, J. (2009), “Liquidity risk charges as a macroprudential tool”. *Mimeo*, University of Amsterdam, October.

Rajan, R. (2005), “Has financial development made the world riskier?”, *Jackson Hole Conference Proceeding*, p. 313-69, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Reifschneider, David L. y Williams, J. (2000), “Three Lessons for Monetary Policy in a Low Inflation Era,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 32(4).

Sámano, D. (2011). “In the Quest of Macroprudential Policy Tools”. *Working Paper num. 17*, Banco de México.

Saurina, J. (2009), “Loan loss provisions in Spain. A working macroprudential tool”, *Bank of Spain Financial Stability review* No. 17, p. 11-26.

Saurina, J. y Trucharte, C. (2007), “An assessment of Basel II procyclicality in mortgage portfolios”. *Journal of Financial Services Research*, vol 32(1-2), 81-101.

Schinasi (2004) “Safeguarding financial stability, theory and practice”, *Mimeo*, International Monetary Fund.

Shin, H S (2010), “Financial intermediation and the post-crisis financial system”. *BIS Working Papers* No 304, March.

Shirakawa, M. (2013), “Central Banking Before, During, and After the Crisis”, *Mimeo*, Banco de Japón.